71. *Cithara [Cithara] reticulata* [Rve.]

Insel Ticao [Cuming]. Philippinen [Mus. Berolin.]. — Salomonsinseln, Neucaledonien, Fidjis [Tryon].

72. *Cithara [Cithara] obesa* [Rve.]

Insel Ticao [Cuming].

73. *Cithara [Cithara] ponderosa* [Rve.]

Insel Burias [Cuming]. — Nordaustralien [Brazier].

Schluss folgt.

Landschnecken von Tenerifa.

Nach Sammlungen von Dr. Aurel Krause.

Von

Dr. Arthur Krause.

Hierzu eine Tafel.

Während eines kurzen Aufenthaltes auf Tenerifa (Anfang Februar bis Mitte April 93) brachte mein Bruder eine Sammlung der dortigen Landschnecken zusammen, deren nähere Bestimmung und Bearbeitung er mir überliess. Nach den Mittheilungen meines Bruders ist die Schneckenfauna von Tenerifa durchaus nicht reich an Individuen; abgesehen von den weit verbreiteten und in grosser Menge auftretenden eingewanderten Arten sind die meisten sehr sparsam vertreten und namentlich lebende Stücke gar nicht so leicht zu erhalten. Die reichste Ausbeute lieferten die Barrancos und die stets feuchten Steilabhänge an der Küste; auf den Besuch der Hochregionen und der Wälder hat mein Bruder leider nur ganz kurze Zeit verwenden können, so dass das Fehlen mancher für diese Gegenden characteristischen Arten nicht auffallen darf.

Die Landschnecken der canarischen Inseln sind schon mehrfach ausführlich bearbeitet worden, namentlich von Mousson [Revision de la Faune Malacologique des Canaries, 1872], von Wollaston [Testacea Atlantica, 1878] und von J. Mabille [Nouv. Arch. du Mus. 2. Ser. VII]. In der Auffassung der Species folge ich in dem folgenden Verzeichnisse grösstentheils Wollaston, da ich die vielen neuen Arten von Mabille ohne Vergleichsmaterial nicht wiedererkennen kann. Ueber die Nacktschnecken der vorliegenden Sammlung ist schon an anderem Orte [Sitzungsberichte der Ges. naturf. Freunde Berlin 1894, pag. 30] vorläufig berichtet worden, so dass über diese in der folgenden Aufzählung der beobachteten Arten nur weniges nachzutragen ist.

1. Limax variegatus Drap. = canariensis d'Orb. — Ein grosses ausgewachsenes Stück vom Barranco del Castro und ein junges von der Südseite der Insel.

2. Limax arborum Bouch.

a) forma typica. — Drei Stück von Puerto. In der Radula fand ich 109 Längsreihen und 112 Querreihen. Die Zähne sind länger und spitzer als bei hiesigen Exemplaren; der Mittelzahn und die Seitenzähne sind jederseits mit einem Zähnchen versehen und die äussersten Randzähne sind an der Seite mit 3—5 Zähnchen besetzt. Dieselben Verhältnisse beschreibt B. Esmark [Nyt Mag. for Naturv. 1883 p. 95—96] für jüngere Individuen unserer Art; der Befund der Genitalien zeigte jedoch, dass das untersuchte Stück von Puerto völlig geschlechtsreif war. — Zu dieser Art gehört wahrscheinlich auch der Limax Poirieri J. Mabille [Nouv. Arch. 2. Sér. VII, 214] von Gran Canaria.

b) var. valentianus Fér. — Vier Stück von Puerto.

3. Agriolimax agrestis L. und Agr. Drymonius Simroth [non Bourg.]. Von beiden Formen zusammen sieben Stück aus der Umgegend von Puerto. Die anatomische Untersuchung dreier äusserlich nicht unterscheidbarer Exemplare zeigte, dass zwei derselben zu A. agrestis, das dritte aber zu dem von Simroth näher characterisierten A. Drymonius

zu rechnen sind. Die Radula stimmte bei allen dreien mit der hiesiger typischer agrestis überein. — Bourguignat hat mit seinem Drymonius aus Madeira (Amèn. malac. 1860 p. 143) die Art bezeichnet, welche Lowe als Limax agrestis und Albers als L. gagates anführen. Mabille (l. c. p. 215) stellt ihn zu Amalia (Milax).

4. Amalia gagates Drap. = Limax carenatus d'Orb. — Zwölf Stück, namentlich aus der Umgegend von Orotava aber auch höher hinauf und weit von Gärten und Anlagen entfernt. Bei zweien derselben ragte noch die grosse bemerkenswerthe Spermato phore (Fig. 1) zusammen mit dem Reizkörper aus dem Atrium hervor. Das hintere Ende der Spermatophore stak noch im Penis und in der Patronenstrecke. Die Wände der letzteren zeigen tiefe Gruben, in welche die Stacheln der Spermatophore (Fig. 1, a) hineinpassen und in denen sie offenbar gebildet werden. Im Magen fand ich nur Pflanzenreste, und zwar von Gefässcryptogamen und Dicotyledonen. — Mabille beschreibt (l. c. pag. 215—216) ausser der Lallemantia polyptyela Bourg. = Limax carenatus d'Orb noch zwei Milaxarten M. Verneaui u. M. Gaimardi von Tenerifa, die ich ebenfalls zu gagates Drap. ziehe.

Durch die Freundlichkeit des Herrn G. Schacko erhielt ich zu Weihnachten 1893 eine typische Amalia gagates lebend aus Mentone, die in Form und Färbung ganz mit den canarischen Exemplaren übereinstimmte. Mitte Januar legte das Thier gegen 25 längliche Eier (3,6 mm lang und 2,6 mm breit) und ging bald darauf ein; am 10. Februar schlüpften die ersten Jungen hervor, die schon einen deutlichen Kiel zeigten, aber bis auf die schwarzblauen Augenträger ganz farblos waren. Zwei Tage später prägte sich auf dem Schilde eine hufeisenartige Binde aus, die der Furche des Schildes folgt. (Vergl. Simroth: Zeitschr. wiss. Zoologie 1885. pag. 338) und eine kürzere centrale Binde; der ganze Körper war mit Ausnahme des Kiels mit feinen grauen Punkten bedeckt, die seitdem an Zahl und Intensität zugenommen haben. Im Ganzen erhielt ich trotz mangelhafter Pflege aus den Eiern 9 lebende Thiere, die Salat, Kohl und Mohrrüben gerne annehmen. Am 6. März maassen sie 20 mm im ausgestreckten Zustande, am 16. März 24 mm.

5. Testacella Maugei Fér. — Zwei Schalen von Puerto.

6. Gibbulina dealbata Webb & Berth. — Zahlreich von St. Cruz, Puerto, Vilaflor und Adeje, aber nur von letzterer Localität ein lebendes Exemplar, was jedenfalls mit der nächtlichen Lebensweise dieser Raubschnecke zusammenhängt. — Schlundkopf und Zunge sind ganz, wie sie von Pfeffer (Jahrbücher Mal. Ges. V pag. 62) bei Ennea geschildert sind. Ich zähle 70 Querreihen und 31 Längsreihen auf der Radula (Fig. 2); der Mittelzahn ist rudimentär, die ganz ungezähnelten Seitenzähne nehmen von innen nach aussen bis zum zehnten an Länge zu, um dann wieder abzunehmen. Der Penis (Fig. 3, p.) besteht aus zwei Abschnitten, einem kürzeren unteren röhrenförmigen und einem oberen, der auf der Innenseite eine regelmässige netzförmige Zeichnung aufweist. An seinem oberen Ende heftet sich terminal ein langer Retractor, dicht unter demselben mündet seitlich das *vas deferens*, dessen Verlauf deutlich zu verfolgen war. Weniger sicher bin ich über die Deutung von *r s* als Stiel des receptaculum seminis. Die Samenblase war abgerissen und der Verlauf des Stieles nicht ganz sicher zu verfolgen; auch die Zwitterdrüse fehlte.

7. Vitrina Lamarckii Fér. — Siebzehn Exemplare von Puerto, Agua Manza und Mercedes.

8. Hyalina circumsessa Shuttl. — Elf Stück von Laguna und Agua Manza.

9. Hyalina cellaria Müll. Sechsundzwanzig Stück von Puerto und aus dem Bar. del Castro.

10. Hyalina vermiculum Lowe. — Zwanzig Stück von Puerto.

11. Hyalina crystallina Müll. — Zwei Stück von Puerto.

12. Patula pusilla Lowe. — Siebenundzwanzig Stück von Puerto und Realejo.

13. Patula textilis Shuttl. — Zwei leere und schon verwitterte Schalen von Adeje. Die Art war bisher von Tenerifa nicht bekannt.

14. Helix pulchella Müll. — Sechs Stück von Agua Manza.

15. Helix cuticula Shuttl. — Eine leere Schale aus den Mercedeswaldungen.

16. Helix lactea Müller. — Zahlreich von St. Cruz, sehr verschieden in Form und Färbung. Nach J. Mabille gehören die Stücke von Tenerifa zu H. Axia.

17. Helix Pouchet Fér. (Adansoni Webb) — Achtundzwanzig Stück von St. Cruz und Puerto, die in der Form und Grösse des Gehäuses sehr variiren. Leider enthielt nur ein Exemplar, dessen Mundsaum noch nicht völlig ausgebildet war, das Thier. Bei den Genitalien (Fig. 4) ist bemerkenswerth das Fehlen eines Divertikels am Blasenstiel und die geringe Grösse der wenig verzweigten Schleimdrüsen an der Mündung des Pfeilsackes; vielleicht war das Thier noch nicht geschlechtsreif.

18. Helix plicaria Lam. — Achtzehn Stück von St. Cruz. Sie ist im allgemeinen kleiner als die vorige Art und variirt gleichfalls beträchtlich in den Grössen — und Formverhältnissen, wie auch in der Stärke der Berippung. Die Genitalien gleichen, soweit sie bei einem unvollkommen erhaltenen Thier untersucht werden konnten, denen von H. Pouchet. Der Pfeil zeigt die gewöhnliche vierkantige Form der Schneide.

19. Helix malleata Fér. — Zweiundzwanzig Stück von Puerto, Laguna und St. Cruz, darunter mehrere lebend. Die Genitalien, Kiefer und Pfeil (Fig. 6–8) sind ähnlich wie bei unseren heimischen Tachea-Arten. — Kiefer und Zungen der drei zuletzt erwähnten Arten sind sehr übereinstimmend und fast ganz wie bei unseren Tachea-Arten. Es sind 83—91 Längsreihen, der Mittelzahn ist ohne Seitenzähnchen,

die erst beim achten oder neunten Lateralzahn an der Aussenseite und beim zwölften bis sechszehnten auch an der Innenseite auftreten.

20. Helix consobrina Fér. — Vier Stück von Adeje.

21. Helix pisana Müll. — In vielen Farben-und Bändervarietäten von Puerto, Laguna und St. Cruz.

22. Helix canariensis Shuttl. — Zahlreich von Laguna, St. Cruz und Puerto. Wollaston zieht die Art zu H. lineata Ol. = maritima Drap., in deren Formenkreis sie ja sicher gehört; sie stimmt am besten zu H. *turbinata* Jan. ist nur bedeutend grösser als diese.

23. Helix conspurcata Drap. — Drei Stück von Agua-Manza.

24. Helix lancerottensis Webb et Berth. —
a. forma typica. — Zahlreich von Puerto und Agua-Manza.
b. var. d'Orbignii Webb & Berth. — Zahlreich von Puerto.
c. var. mitigata Mouss. — Zwölf Stück von St. Cruz.

25. Helix hispidula Lam. — Zweiundzwanzig Stück von St. Cruz, Laguna, Puerto und Adeje. Die Untersuchung der Genitalien und des Kiefers bei einem Exemplar (Fig. 5) zeigte die Zugehörigkeit der Art zu Gonostoma. Namentlich steht ihr H. Rangiana Fér. (Moquin Tandon, Hist. nat., Tab. 10, fig. 17—22) in anatomischer Beziehung sehr nahe.

26. Helix fortunata Shuttl. — Neun Stück von St. Cruz.

27. Helix lenticula Fér. — Zahlreich von St. Cruz, Puerto und Adeje.

28. Helix phalerata Webb & Berth. — Siebzehn Stück von St. Cruz, Puerto und Adeje.

29. Helix persimilis Shuttl. — Zahlreich von Puerto; steht der vorigen Art sehr nahe und ist vielleicht besser mit ihr zu vereinigen.

30. Helix monilifera Webb. & Berth. — Sieben Stück von Puerto.

Von den weiter unten aufgezählten Arten des Genus Buliminus konnten leider nur von vieren, nämlich von variatus, badiosus, helvolus und flavoterminatus, die Thiere untersucht werden. Danach stimmen dieselben sehr untereinander überein: sie haben alle (Fig. 9) einen langen Penisanhang und kein Divertikel am Blasenstiel, gehören danach in die Verwandtschaft von B. obscurus oder zu Napaeus, wozu die drei ersten Arten schon früher nach den Charakteren der Schale gerechnet wurden, während der vierte von Wollaston mit B. Consecoanus Fritsch zu Chondrulus gestellt wurde. Der untere Theil des Penisanhanges ist dick und um den Penis herumgeschlungen; weiter nach oben geht er plötzlich in einen langen dünnen Stiel über, der bei badiosus allmälig, bei helvolus und variatus plötzlicher in einen länglich-keulenförmigen Körper übergeht. Penis und Penisanhang sind bald nach ihrer Trennung mit je einem Retractor versehen, der beim Anhang etwas höher sitzt als beim Penis. Einen weiteren Retractor finde ich am Ende des Penis, dicht neben dem seitlich eingefügten vas deferens. Kiefer und Radula sind im allgemeinen sehr übereinstimmend, dennoch lassen sich artliche Verschiedenheiten feststellen.

Wegen ihrer nahen Verwandtschaft sind die canarischen Buliminen schwer zu identificiren. Zum Glück konnte ich im hiesigen Museum einige Originalexemplare von Shuttleworth vergleichen; auch hatte Herr Smith in London die Freundlichkeit einige Bestimmungen zu revidiren, so dass ich hoffen kann, dass die meisten derselben zuverlässig sind.

31. Buliminus variatus, Webb & Berth.

a. forma typica. — Vierzehn Stück von Puerto. Die Radula zeigte bei zwei Exemplaren bei ca. 130 Querreihen 57 und 59 Längsreihen. Schon der erste Seitenzahn hat am äusseren Rande unten ein kleines Zähnchen, der fünfzehnte zwei bis drei solcher und die äussersten Randzähne besitzen deren vier bis fünf.

b. var. roccellicola Webb & Berth. — Drei Stück von St. Cruz.

32. Buliminus helvolus Webb & Berth. — Vierundzwanzig Stück von St. Cruz und Puerto, von letzterer Lokalität sehr gross, bis 19 mm lang. Bei den Genitalien. (Fig. 10) ist der untere Theil des Penisanhanges etwas anders gebildet als bei badiosus. Die Radula zeigte 145 Querreihen und 67 Längsreihen: erst der achte Seitenzahn hat aussen am Grunde ein kleines Zähnchen; sonst wie bei voriger Art.

33. Buliminus badiosus Fér. — Zahlreich von St. Cruz. Die Radula hat ca. 180 Querreihen und 63—65 Längsreihen, gleicht sonst der von helvolus (Genitalien Fig. 9).

34. Buliminus propinquus Shuttl. — Fünf Stück von Vilaflor.

35. Buliminus nanodes Shuttl. — Im ganzen fünf Stück von St. Cruz, Vilaflor und Agua Manza. Die Form der Gehäuse ist selbst von denselben Fundorten nicht ganz übereinstimmend.

36. Buliminus baeticatus Fér. — Ein ausgewachsenes Stück von St. Cruz und zwei jugendliche von Puerto.

37. Buliminus Tarnierianus Grasset. — Drei Stück von Mercedes und Agua Manza, die aber in ihrer Form nicht ganz übereinstimmen.

38. Buliminus flavoterminatus Woll. — Sechs Stück von St. Cruz. Für diese Art habe ich weder Vergleichsmaterial noch Abbildungen zu Rathe ziehen können; vielleicht gehört der B. delendus von J. Mabille (l. c. taf. 17, fig. 5) hierher. Von den Genitalien konnte nur der Penis mit einem Anhang zur Anschauung gebracht werden: der erstere hat ungefähr in der Mitte ein kleines Divertikel, so lang wie der Penis an der Stelle breit ist. Die Radula

zeigt ca. 120 Querreihen und 71 Längsreihen. Schon der erste Seitenzahn zeigt, wie bei variatus, ein Zähnchen unten am Aussenrande, aber die letzten Randzähne sind schmäler als bei den anderen untersuchten Arten und haben infolgedessen nicht so viel Seitenzähnchen.

39. Stenogyra decollata L. — Zahlreich bei St. Cruz, wurde aber bei Orotava nicht beobachtet.

40. Pupa umbilicata Drap. var. β. anconostoma Lowe. — Zahlreich von Puerto und Agua Manza, namentlich unter Steinen.

41. Ferussacia folliculus Gron. = F. Reissii Mousson. Zahlreich von St. Cruz. Ich finde keinen Unterschied von typischen Exemplaren aus Sicilien; Schleimporus am hinteren Körperende, Kiefer und Radula waren vollkommen übereinstimmend.

42. Auricula aequalis Lowe. — Dreizehn Stück von Puerto.

43. Alexia Firmini Payr. — Zwei Stück von Puerto.

44. Pedipes afra Gmel. — Zwei Stück, mit den beiden vorigen am Strande von Puerto. — Die letzten beiden Arten sind neu für Tenerifa.

45. Physa acuta Drp. — Zahlreich von Puerto und Adeje in den Behältern der Wasserleitungen.

46. Ancylus striatus Q. et Gaim. — Zahlreich von Puerto, St. Cruz und Adeje.

47. Cyclostoma canariense d'Orb.

a. var. β raricostata Woll. — Vier Stück von Puerto.
b. var. γ inaequalis Woll. — Sechs Stück von St. Cruz und Adeje.

48. Hydrocaena gutta Shuttl. — Zehn Stück, von feuchten Felsen im Bar. del Castro. Deckel und Radula zeigten das typische Verhalten.

49. Pisidium canariense Müll. — Zwölf Stück von Puerto.

Eine vollständige Sammlung der in obigem Verzeichniss erwähnten Arten ist dem Berliner Zoologischen Museum übergeben worden.

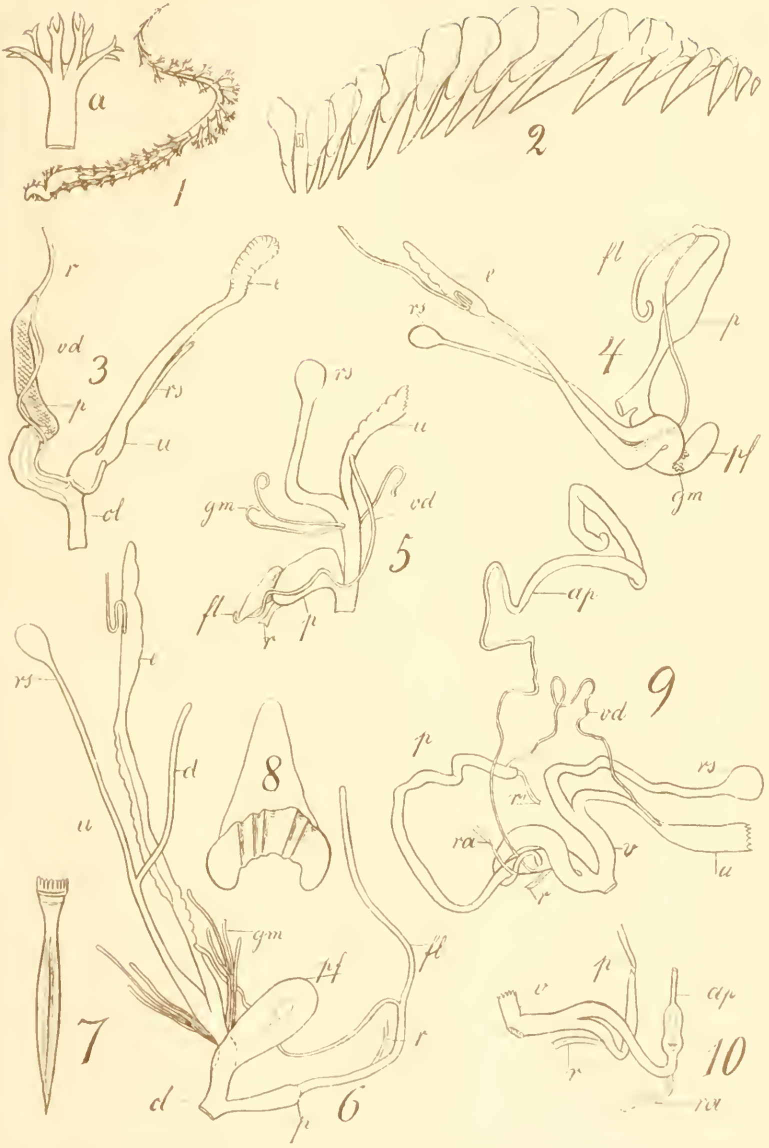
Arthur Krause, Berlin, im März 1894.

Figurenerklärung.

Fig. 1. Amalia gagates, Drap: Spermatophore, 5 ×; a. ein Stachel 30 ×.
Fig. 2. Gibbulina dealbata Webb & Berth; halbes Glied der Radula, 130 ×.
Fig. 3. Gibbulina dealbata; Genitalien, 8 ×.
Fig. 4. Helix Pouchet Fér: Genitalien, 3½ ×.
Fig. 5. Helix hispidula Lam; Genitalien, 6½ ×.
Fig. 6. Helix malleata Fér; Genitalien 3 ×.
Fig. 7. „ „ : Pfeil 6 ×.
Fig. 8. „ „ : Kiefer 16 ×.
Fig. 9. Buliminus badiosus Fér; Genitalien, 6 ×.
Fig. 10. Buliminus helvolus Webb & Berth: unterer Theil des Penis und seines Appendix 6 ×.

In allen Figuren bedeuten:

ap — Appendix des Penis
cl — Cloake.
d — Divertikel am Blasenstiel
e — Eiweissdrüse
fl — Flagellum am Penis
gm — Schleimdrüssen
r — Retractor des Penis
r' — Endretractor des Penis
ra — Retractor des Appendix
rs — Receptaculum seminis
p — Penis
pf — Pfeilsack
u — Uterus
v — Vagina
vd — Vas deferens.


a
1
2
r
vd
3
p
t
rs
u
d
e
rs
fl
p
4
pf
gm
rs
u
gm
vd
5
fl
r
p
ap
9
vd
p
rs
ra
ra
v
u
r
rs
t
d
u
8
gm
pf
fl
r
7
d
p
6
p
v
ap
r
10
ra

A. Kraus del.